

電気自動車を非常時の電力バッテリーとして活用

横須賀市市民安全部危機管理課長 小貫和昭

神奈川県横須賀市では、平成24年度に電気自動車（EV）の新しい活用方法として、日産自動車株式会社、椿本興業株式会社及び株式会社椿本チェーンと共同で、電気自動車「日産リーフ」の駆動用バッテリーから電力供給をするシステム「LEAF to Home」に関する実証実験を行い、その成果として、本庁舎の出張所の位置付けの「行政センター」7か所に導入しました。

今回、そのうちの1つの「北下浦行政センター」で、このシステムを活用した事例がありましたのでご紹介します。

停電が発生したのは、平成25年9月20日の未明。北下浦行政センター、コミュニティ係 施設担当の山岡尚志業務主任は、午前1時過ぎに警備員から連絡があり登庁。その当時は行政センターの周辺一帯はすべて、信号機もすべて停電しており、真っ暗な状態。行政センターには、もともと火災時に消火栓のポンプを作動

するための自家用発電機が装備されていますが、このシステムを使って給電してみることにしました。

山岡業務主任は、その時のことをこう語ります。「LEAFから給電できることは知っていたけれど、普段は保守点検の事業者が操作するのみで、私たち職員が実際に使ったことはありませんでした。停電は夜中で業務に支障は来さないことはわかっていたので、こういう時でなければ実験できない、と思ってやってみたのです。まずは取り扱い説明書を読むところから始めましたが、1時間くらいで給電できました。」

最初に給電を試すと、うまくいきませんでした。しかし、マニュアルを元にメインで使用しているブレーカーをすべて落としてから実行をしたら、無事給電が可能に。すべての電力をこのシステムでまかなった状態で、蛍光灯4灯、パソコン1台を使うことができました。



「停電から復帰した時に電流が流れてしまわないように、主幹ブレーカーを落とす必要があったのです。最初は蛍光灯4灯を5分間つけ、十分明るいことを確認しました。その後、パソコンやネットワークをつけてみました。自家発電機を利用したときには、電圧が安定しない場合がありますが、今回は何の問題もありませんでした。使用電力量ははっきりと覚えていないのですが、有る程度長時間の使用にも堪え得ることを感じました。行政センターには、自家発電もあるので、非常時にはこのシステムと交替で使うなど、今後のシミュレーションの参考にもなりました。」



システムに残されていた記録を見ると、実際の使用時間は、9月20日午前2時過ぎから3時45分まで。約1時間半ほど給電できたことがわかりました。ちなみに今回の停電は午前1時10分～3時36分まで。停電件数は4679軒。理由は強風による電線接触のため、とのこと。横須賀市周辺では、強風によるこうした停電は、少なくはありません。

今回は、主幹ブレーカーの切断のところで戸惑いがありましたが、給電そのものはスムーズに行えました。

せっかくシステムを導入しているのですから、横須賀市として、今後はより解りやすいフローを作成し、いざという時に活用できるようにしていくことに併せ、ピークシフトなどを念頭に、他の公共施設でのEVの更なる利活用方法を検討していきます。